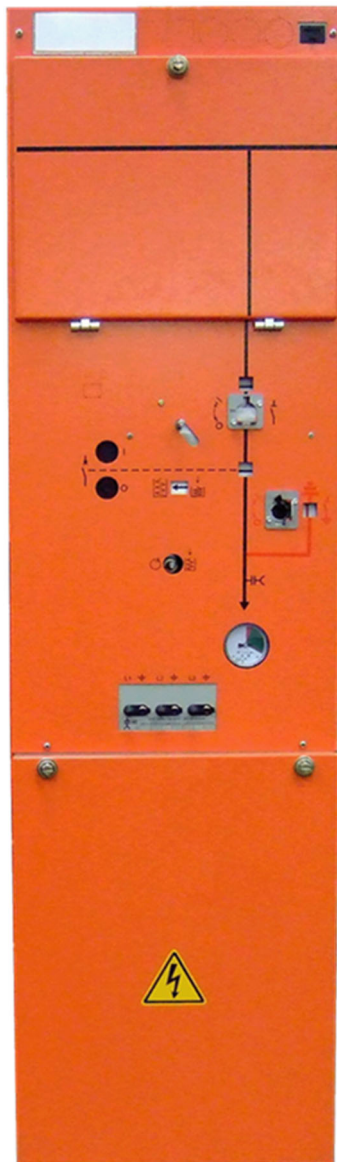

Zusatz zur Montage- und Betriebsanleitung Adițional la îndrumătorul de montare și manualul de utilizare



© DRIESCHER • WEGBERG

Leistungsschalterfeld
Typ MINEX® / G-I-S-E-L-A®
SF₆-isoliert
Bemessungsspannung bis 36 kV
Bemessungsstrom 630 A

Câmp întrerupător de sarcină
Tip MINEX® / G-I-S-E-L-A®
izolat SF₆
Tensiune nominală până la 36 kV
Curent nominal 630 A

Alle Rechte vorbehalten / Toate drepturile rezervate
© **DRIESCHER • WEGBERG 2019**

INHALT	
Inhalt	3
Sicherheitsvorschriften	4
Allgemeine Information	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Qualifiziertes Personal	5
Normen und Vorschriften	6
Betriebsbedingungen	7
Haftungsbeschränkungen	7
Allgemeines	8
Zu dieser Anleitung	8
Kundendienst	8
Beschreibung	9
Übersicht	10
Technische Daten	11
Abmessungen	12
Verriegelungen	14
Elektrischer Anschluss	14
Betrieb	15
Schaltvorgänge	16
Hinweis zum Strahlenschutz	17
Entsorgung	18
Isoliergas Schwefelhexafluorid SF₆	19

CUPRINS	
Cuprins	3
Prescripții de Siguranță	4
Informații Generale	5
Utilizarea Corespunzătoare	5
Personal Calificat	5
Standarde Și Prescripții	6
Condiții de Funcționare	7
Limitări de Responsabilitate	7
Generalități	8
Despre acest Manual	8
Serviciu Clienți	8
Descriere	9
Privire de Ansamblu	10
Date Tehnice	11
Dimensiuni	12
Zăvorâri	14
Conexiune Electrică	14
Funcționare	15
Procese de Comutare	16
Indicii Privitoare la Protecția Împotriva Radiațiilor	17
Înlăturarea Deșeurilor	18
Gaz Izolator Hexafluorid de Sulf SF₆	19

Sicherheitsvorschriften

Die in der Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise zu

- Transport
- Montage
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Wartung

der Mittelspannungs-Schaltanlage müssen unbedingt beachtet werden.

Wichtige sicherheitstechnische Hinweise sind durch folgende Symbole gekennzeichnet. Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle und Beschädigungen der Mittelspannungs-Schaltanlage zu vermeiden.



Warnung vor einer Gefahrenstelle!



Warnung vor elektrischer Spannung!



Besondere Hinweise!

Diese Symbole finden Sie bei allen Hinweisen in dieser Betriebsanleitung, bei denen Verletzungs- oder Lebensgefahr besteht.

Beachten Sie diese Hinweise und geben Sie diese an anderes qualifiziertes Personal weiter. Neben diesen Hinweisen sind

- Sicherheitsvorschriften,
- Unfallverhütungsvorschriften,
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik,

sowie sämtliche Instruktionen dieser Montage- und Betriebsanleitung zu beachten!



Besonderer Hinweis!

Sie haben eine SF₆-Schaltanlage Typ MINEX® oder G·I·S·E·L·A® erworben, in der ein oder mehrere Leistungsschalterfelder integriert sind. Diese vorliegende Montage- und Betriebsanleitung gibt lediglich spezielle Hinweise zur Handhabung und Bedienung des Leistungsschalterfeldes und darf ausschließlich nur in Zusammenhang mit der Montage- und Betriebsanleitung der Schaltanlage, in der die allgemeine Handhabung und Bedienung beschrieben ist, angewendet werden.

Prescripții de siguranță

Indicațiile cuprinse în manualul de utilizare referitoare la

- transport
- montare
- punere în funcțiune
- operare
- întreținere

a instalației de distribuție de tensiune medie trebuie neapărat respectate.

Indicații importante legate de securitatea tehnică sunt marcate prin următoarele simboluri. Urmați aceste indicații pentru a evita accidentele și deteriorări ale instalației de distribuție de tensiune medie.



Avertizare asupra unei zone de pericol!



Avertizare asupra tensiunii electrice!



Indicații speciale!

Aceste simboluri le găsiți la toate indicațiile din acest manual de utilizare la care există un pericol pentru corp și viață.

Respectați aceste indicații și dați-le mai departe personalului calificat. În afară de aceste indicații sunt de respectat și

- prescripții de siguranță
- prescripții pentru prevenirea accidentelor
- directive și reguli cunoscute ale tehnicii

precum și toate instrucțiunile din acest îndrumător pentru montare și manual de utilizare!



Indicație specială!

Ați achiziționat o instalație de distribuție SF₆ de tip MINEX® sau G·I·S·E·L·A® în care sunt integrate unul sau mai multe câmpuri întrerupător de sarcină. Acest îndrumător pentru montare și manual de utilizare oferă doar indicații speciale referitoare la utilizarea și operarea câmpului întrerupător de sarcină și se poate utiliza doar împreună cu îndrumătorul pentru montare și manualul de utilizare a instalației de distribuție, în care se descrie utilizarea și operarea generală.

Allgemeine Information

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das DRIESCHER SF₆-isolierte Leistungsschalterfeld ist ein typgeprüftes Mittelspannungs-Schaltfeld für Innenraumanwendung mit Schwefelhexafluorid (SF₆) als Isolier- und Löschgas und entspricht den zum Zeitpunkt der Auslieferung gültigen Gesetzen, Vorschriften und Normen. Die Mittelspannungs-Schaltanlage vom Typ MINEX oder G.I.S.E.L.A ist ausschließlich zum Schalten und Verteilen elektrischer Energie mit Strömen bis 630A bei Spannungen bis 36kV, 50/60Hz bestimmt.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Schaltanlage setzt voraus:

- Sachgemäßen Transport und fachgerechte Lagerung
- Fachgerechte Montage und Inbetriebnahme
- Sorgfältige Bedienung und Instandhaltung durch qualifiziertes Personal
- Die Beachtung dieser Anleitung
- Die Einhaltung der am Aufstellungsort geltenden Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitsbestimmungen

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Das Risiko trägt allein der Betreiber/Benutzer.

Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung und dem Betrieb des Produktes vertraut sind und durch ihre Tätigkeit über entsprechende Qualifikationen verfügen, wie z.B.:

- Ausbildung und Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.
- Schulung und Erste Hilfe zum Verhalten bei möglichen Unfällen.

Informații generale

Utilizarea corespunzătoare

Câmpul întrerupător de sarcină izolat cu SF₆ este un câmp de distribuție de tensiune medie ce dispune de verificare de tip pentru utilizarea în interior cu hexafluorid de sulf (SF₆) drept gaz de izolare și stingere și corespunde legilor, prescripțiilor și normelor valabile la momentul livrării. Instalația de distribuție de tensiune medie de tip MINEX sau G.I.S.E.L.A este destinată exclusiv pentru întreruperea și distribuirea de energie electrică cu curenți până la 630A la tensiuni până la 36kV, 50/60Hz.

Utilizarea corespunzătoare și sigură a instalației de distribuție presupune:

- transport adecvat și depozitare corectă
- montare și punere în funcțiune profesională
- operarea cu atenție și întreținerea prin intermediul unui personal calificat
- respectarea acestui îndrumător
- respectarea regulilor de instalare, funcționare și de siguranță valabile la locul instalării.

O altă întrebuințare sau o întrebuințare dezvoltată este considerată ca fiind neconformă. Producătorul nu răspunde pentru pagube rezultate din aceasta. Riscul îl poartă doar operatorul/utilizatorul.

Personal calificat

Personal calificat în sensul acestui îndrumător sunt persoane care sunt familiarizate cu instalarea, montarea, punerea în funcțiune, întreținerea și exploatarea acestui produs iar prin activitatea lor dispun de calificări corespunzătoare, ca de ex.:

- pregătire și școlarizare respectiv autorizație pentru a porni și opri, pentru a împământa și a desemna circuite electrice și aparate/sisteme conform standardelor tehnicii de siguranță.
- pregătire sau școlarizare conform standardelor tehnicii de siguranță în întreținerea și utilizarea echipamentului de siguranță adecvat.
- școlarizare și prim ajutor pentru comportamentul în cazul posibilelor accidente.

Normen und Vorschriften**Vorschrift der Berufsgenossenschaft**

DGUV Vorschrift 1	Grundsätze der Prävention
DGUV Vorschrift 3	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
DGUV Information 213-013	SF ₆ -Anlagen und Betriebsmittel

DIN/VDE-Bestimmungen

DIN VDE 0101	Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1kV
DIN VDE 0105	Betrieb von elektrischen Anlagen
VDE 0373 Teil 1	Bestimmung für Schwefelhexafluorid (SF ₆) vom technischen Reinheitsgrad zur Verwendung in elektrischen Betriebsmitteln
VDE 0671 Teil 1	Gemeinsame Bestimmungen für Hochspannungsschaltgeräte-Normen
VDE 0671 Teil 4	Handhabungsmethoden im Umgang mit Schwefelhexafluorid (SF ₆) und seinen Mischgasen
VDE 0671 Teil 100	Wechselstrom-Leistungsschalter
VDE 0671 Teil 102	Wechselstromtrennschalter Erdungsschalter
VDE 0671 Teil 200	Metallgekapselte Wechselstrom-Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 1kV bis einschließlich 52kV

Standarde și prescripții**Reguli ale Asociației Profesionale Germane**

DGUV Reguli 1	Prescripții generale
DGUV Reguli 3	Instalații electrice și mijloace de producție
DGUV informațiile 213-013	Instalații SF ₆ și mijloace de producție

Standarde DIN/VDE

DIN VDE 0101	Construirea de instalații pentru curent puternic cu tensiuni nominale peste 1kV
DIN VDE 0105	Operarea instalațiilor electrice
VDE 0373 Partea 1	Prevederea pentru hexafluorură de sulf cu grad tehnic de puritate pentru utilizarea în echipamentele electrice
VDE 0671 Partea 1	Dispoziții comune pentru normele aparatelor de distribuție de înaltă tensiune
VDE 0671 Partea 4	Handling procedures for sulphur hexafluoride (SF ₆) and its mixtures
VDE 0671 Partea 100	Current alternative întrerupător
VDE 0671 Partea 102	Întrerupător de separare current alternative, întrerupător de împământare
VDE 0671 Partea 200	Instalații de distribuție current alternative încapsulate în metal pentru tensiuni nominale peste 1kV și până la inclusive 52kV

Betriebsbedingungen

Normale Betriebsbedingungen

Die Schaltanlage ist für normale Betriebsbedingungen von Innenraum-Schaltgeräten und -Schaltanlagen bei folgenden Umgebungstemperaturen ausgelegt:

Höchstwert	+60 °C*
Tiefstwert	-25 °C

Sonder-Betriebsbedingungen

Nach VDE 0671 Teil 1 können von den normalen Betriebsbedingungen abweichende Betriebsbedingungen zwischen Hersteller und Betreiber vereinbart werden. Zu jeder Sonder-Betriebsbedingung muss der Hersteller vorher befragt werden.

* bei Umgebungstemperaturen > 40°C Reduktionsfaktoren berücksichtigen

Haftungsbeschränkungen

Alle in dieser Montage- und Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Installation, Bedienung und Wartung der Schaltanlage entsprechen dem Stand der Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

Für etwaige Fehler oder Unterlassungen haften wir unter Ausschluss weiterer Ansprüche im Rahmen der im Hauptvertrag eingegangenen Mängelhaftungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund derartige Ansprüche hergeleitet werden, sind ausgeschlossen, soweit sie nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

Condiții de funcționare

Condiții normale de funcționare

Instalația de distribuție este prevăzută pentru condiții normale de funcționare a aparatelor și instalațiilor de distribuție pentru încăperi interioare la următoarele temperaturi:

Valoare maximă	+ 60° C*
Valoare minimă	- 25° C

Condiții deosebite de funcționare

În concordanță cu VDE 0670 partea 1000 se pot conveni între producător și utilizator condiții de funcționare care să se abată de la condițiile normale de funcționare. Producătorul trebuie chestionat în legătură cu fiecare condiție specială de funcționare.

* la temperaturi ambientale > 40°C a se ține cont de factorii de reducere

Limitări de responsabilitate

Toate informațiile tehnice, datele și indicațiile referitoare la instalare, operare și întreținere a instalației de distribuție cuprinse în acest îndrumător de montare și manual de utilizare corespund situației valabile la data tipăririi și sunt rezultatul experiențelor și cunoștințelor acumulate de noi până în prezent.

Pentru eventualele erori sau omisiuni răspundem, cu excluderea altor pretenții, în cadrul obligațiilor de răspundere pentru defecte stipulate în contractul principal. Pretenții de compensare a daunelor sunt excluse, indiferent de motivul juridic pe care se bazează aceste pretenții, atâta timp cât acestea nu sunt bazate pe intenție sau culpă gravă.

Traducerile sunt efectuate în deplină cunoștință de cauză. Prin urmare, nu se va accepta răspunderea de orice fel pentru erorile de traducere, chiar dacă instrucțiunile de utilizare sunt traduse de către noi sau de o terță parte. Numai textul în limba germană va avea prioritate.

Allgemeines

Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen des Produktes. Sie kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung oder des Betriebes berücksichtigen. Einzelheiten zur technischen Auslegung, wie z.B. technische Daten, Sekundäreinrichtungen, Schaltpläne, entnehmen Sie bitte den Auftragsunterlagen.

Die Schaltanlage unterliegt im Rahmen des technischen Fortschrittes einer ständigen Weiterentwicklung. Soweit auf den einzelnen Seiten dieser Anleitung nichts anderes vermerkt ist, bleiben Änderungen der angegebenen Werte und Abbildungen vorbehalten. Alle Maße sind in mm angegeben.

Kundendienst

Wenn Sie weitere Informationen wünschen oder falls Probleme auftreten, die in der Anleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, fordern Sie die Auskunft über unseren Kundendienst oder die zuständige Vertretung an.

Geben Sie bitte bei Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen folgende auf dem Typenschild angegebene Daten an:

- Stations-, Geräte-, Anlagentyp,
- Auftragsnummer,
- Fabrikationsnummer,
- Baujahr.

Durch Angabe dieser Daten ist gewährleistet, dass Ihnen die richtigen Informationen oder die benötigten Ersatzteile zugehen.

Fritz Driescher KG
Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf
GmbH & Co.
Industriestraße 2
41844 Wegberg

Telefon: 02434 81-1
Telefax: 02434 81-446
www.driescher-wegberg.de
e-mail: service@driescher-wegberg.de

Generalități

Descriere

Câmpul întrerupător de sarcină este compus dintr-un întrerupător vid de putere, un întrerupător de separare șină colector supraordonat acestuia, și un întrerupător de împământare stabil la declanșarea în caz de scurtcircuit.

Aționarea întrerupătorului de putere are loc prin intermediul tastelor de presiune sau electric prin intermediul unui declanșator magnetic. Întrerupătorul de putere este PORNIT respectiv OPRIT prin eliberarea energiei acumulatorului arcului pretensionat.

Poziția întrerupătorului și poziția acumulatorului energiei arcului pretensionat este indicată corespunzător.

Întrerupătorul de împământare și șina colectoare distribuitor de separare sunt acționate prin intermediul aceluiași levier comutator. Pentru prevenirea unei confuzii este dispus câte un capăt codat. Suplimentar toate întrerupătoarele sunt logic zăvorâte unul împotriva celuilalt, pentru a se exclude o operare eronată.

Serviciu clienți

Pentru diversele informații tehnice referitoare la produsele DRIESCHER și întrebunțările lor tehnico-sistematice vă stă la dispoziție serviciul nostru pentru clienți.

Pentru întrebări sau comenzi pentru componente vă rugăm să indicați următoarele date indicate pe placa tip:

- tipul stației, aparatului, instalației,
- numărul comenzii,
- numărul de fabricație
- anul fabricării.

Prin indicarea acestor date se asigură faptul că, veți primi informațiile sau componentele corecte.

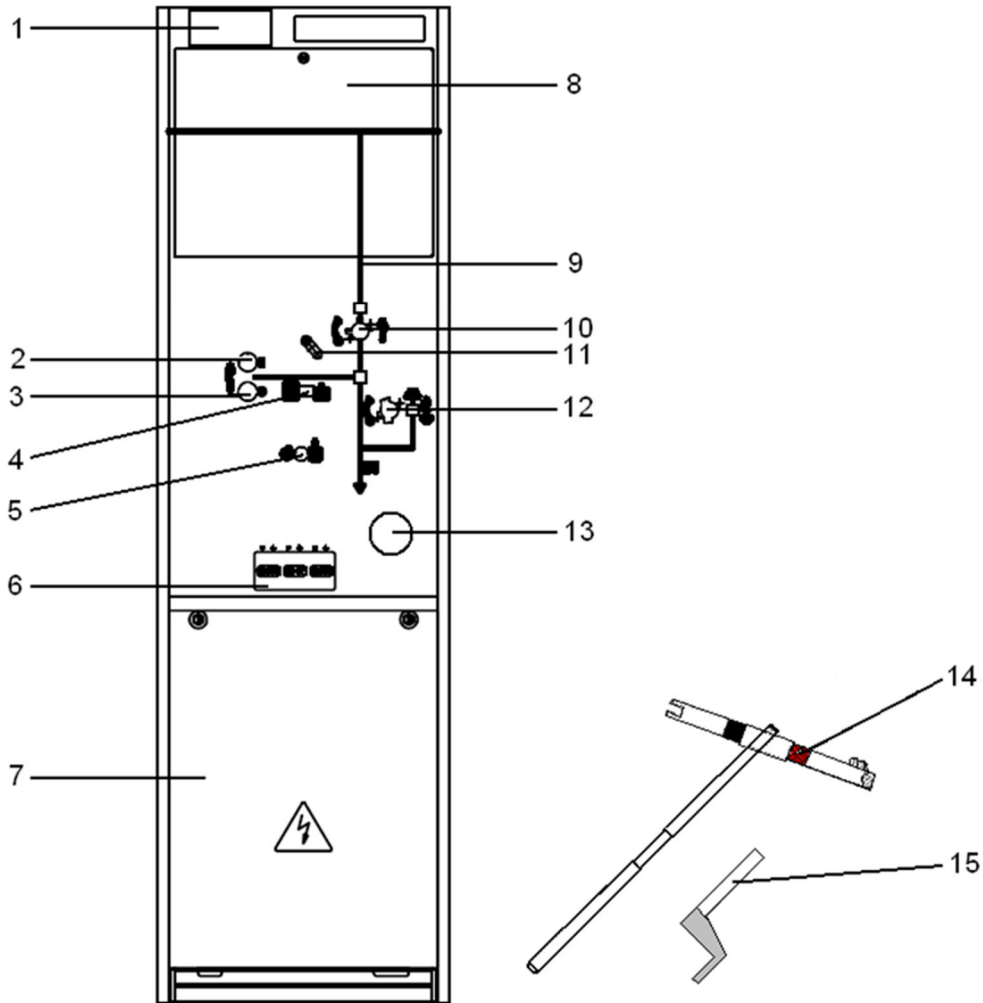
Fritz Driescher KG
Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf
GmbH & Co.
Industriestraße 2
41844 Wegberg
Germany
Phone: 0049 (0)2434 81-1
Fax: 0049 (0)2434 81-446
www.driescher-wegberg.de
e-mail: service@driescher-wegberg.de

Wir weisen darauf hin, dass der Inhalt dieser Anleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, oder Zusage eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses ändern soll. Sämtliche Verpflichtungen der Firma DRIESCHER ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Mängelhaftungsregelung enthält. Diese vertraglichen Mängelhaftungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Anleitung weder erweitert noch beschränkt.

Atragem atenția asupra faptului că, conținutul acestui îndrumător nu reprezintă o parte a unei înțelegeri anterioare sau existente, sau este un accept al unei relații juridice sau că ar modifica aceasta. Toate obligațiile firmei DRIESCHER rezultă din contractul respectiv de cumpărare, care conține și unica reglementare valabilă și completă referitoare la responsabilitate în caz de defectare. Aceste dispoziții contractuale referitoare la responsabilitate în caz de defectare nu sunt extinse, dar nici limitate prin expunerile din acest îndrumător.

Übersicht

Privire de ansamblu



© DRIESCHER • WEGBERG

1. Beschriftungsschild
2. Drucktaster Leistungsschalter EIN
3. Drucktaster Leistungsschalter AUS
4. Anzeiger Federkraftspeicher
5. Öffnung für Federkraftspeicher Vorspannung
6. Messbuchsen für kapazitive Spannungsmessung und Phasenvergleich
7. Kabelanschlussraum mit Verblendung
8. Relaisnische
9. Blindschaltbild
10. Antriebsbuchse für Sammelschienen-trennschalter
11. Verriegelung Erder-Trenner
12. Erdungsschalterantrieb
13. Manometer
14. Schaltkurbel für Erder-Trenner
15. Handkurbel für Aufzug des Kraftspeichers

1. Etichetă
2. Buton întrerupător de putere PORNIT
3. Buton întrerupător de putere OPRIT
4. Indicator al acumulatorului energiei arcului
5. Deschidere pentru pretensionarea acumulatorului energiei arcului
6. Bucşe de măsurare pentru măsurarea capacitivă a tensiunii și compararea fazelor
7. Compartiment cu capac pentru conectarea cablului
8. Nișă releu
9. Afișaj orb
10. Bucșă antrenantă pentru șina colector distribuitor de separare
11. Zăvorâre împământare-întrerupător
12. Angrenajul pentru întrerupătorul de împământare
13. Manometru
14. Levier de comutare pentru împământare-întrerupător
15. Levier manual pentru tensionarea acumulatorului de energie

Technische Daten

Date tehnice

Bemessungsgrößen

Valori nominale

Bemessungsspannung	12 kV	24 kV	36 kV	Tensiune nominală
Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselspannung	28/32 kV	50/60 kV	70/80 kV	Tensiunea nominală de rezistență a frecvenței puterii pe termen scurt
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	75/85 kV	125/145 kV	170/190 kV	Tensiune nominal de rezistență la șoc
Bemessungsfrequenz	50 Hz			Frecvență nominală
Bemessungsbetriebsstrom	630 A			Curent nominal de operare
Bemessungs-Kurzzeitstrom	20 kA optional 25 kA	20 kA	20 kA optional 25 kA	Curent nominal de scurtă durată
Bemessungs-Kurzschlussdauer	3s (1s bei 25 kA)	3s	3s (1s bei 25 kA)	Durată nominal scurtcircuit
Bemessungs-Stoßstrom	50 kA optional 63 kA	50 kA	50 kA optional 63 kA	Curent de șoc nominal
Bemessungs-Kurzschlusseinschaltstrom	50 kA optional 63 kA	50 kA	50 kA	Scurtcircuit nominal pentru crearea de curent
Bemessungs-Kurzschlussaus Schaltstrom	20 kA optional 25 kA	20 kA	20 kA	Scurtcircuit nominal pentru închiderea curentului
Bemessungs-Freileitungsaus Schaltstrom	10 A			Curent nominal de închiderea curentului
Bemessungs-Kabelausschaltstrom	50 A			Curent du cablu nominal pentru închiderea curentului
Bemessungs-Schaltfolge	O – 0,3s – CO – 15s – CO			Sucesiunea nominal de operare
Bemessungsfülldruck	126 kPa	126 kPa	131 kPa	Presiunea nominal de umplere
Störlichtbogenqualifikation	IAC AFL 20 kA 1s IAC AFLR 25 kA 1s (auf Anfrage)			Clasificarea arcului electric deranjant
Zulässige Umgebungstemperaturen	-25°C +60°C *			Temperaturi admise ale mediului ambient
Schaltklassen	E1 – M2 – C2 E2 – M2 – C2 (optional)			Clasele de operare

* bei Umgebungstemperaturen >40°C Reduktionsfaktoren berücksichtigen

* la temperaturi ambientale > 40°C țineți cont de factorii de reducere

Richtwerte für die Funktionszeiten

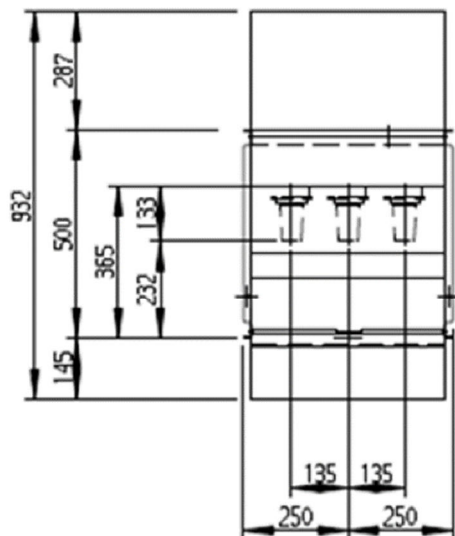
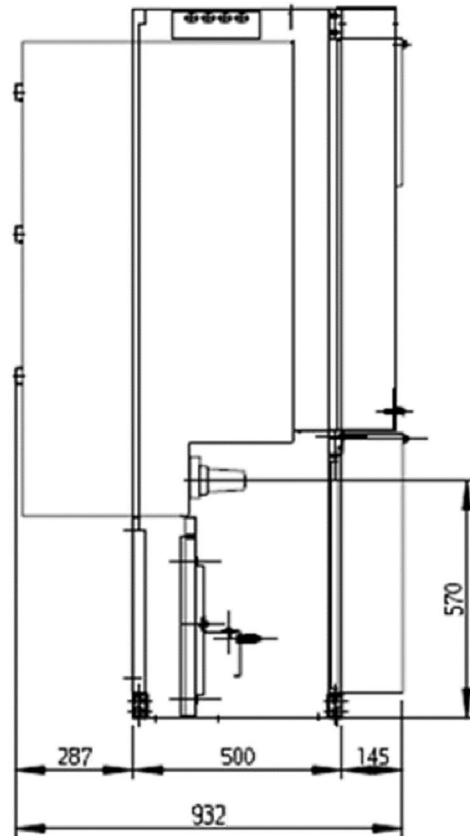
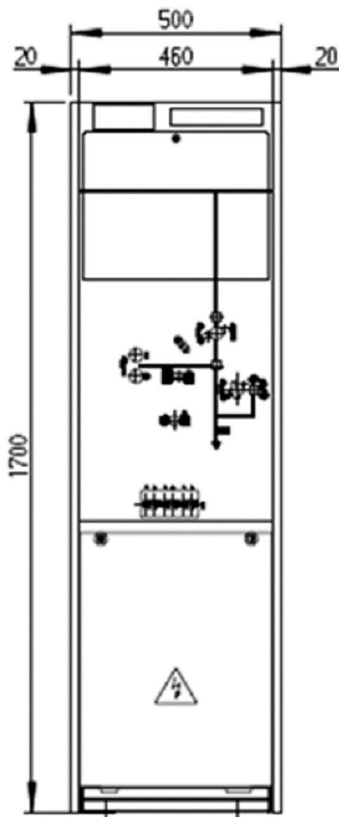
Valori orientative pentru perioadele de funcționare

Einschalteigenzeit	< 60 ms	Timp propriu de pornire
Ausschalteigenzeit	< 50 ms	Timp propriu de oprire
Lichtbogenzeit	< 15 ms	Timp al arcului electric

Abmessungen

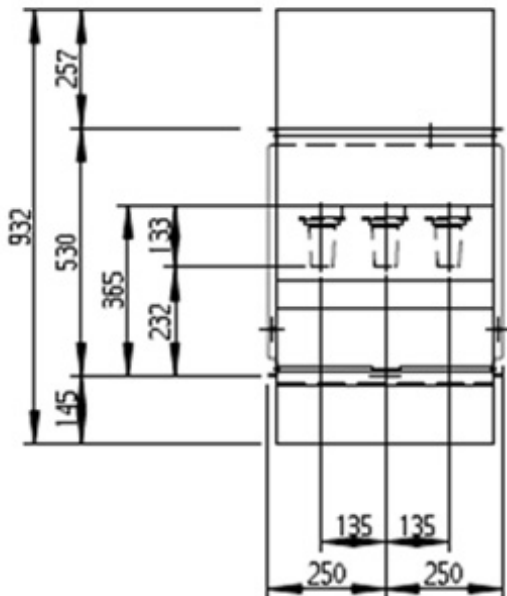
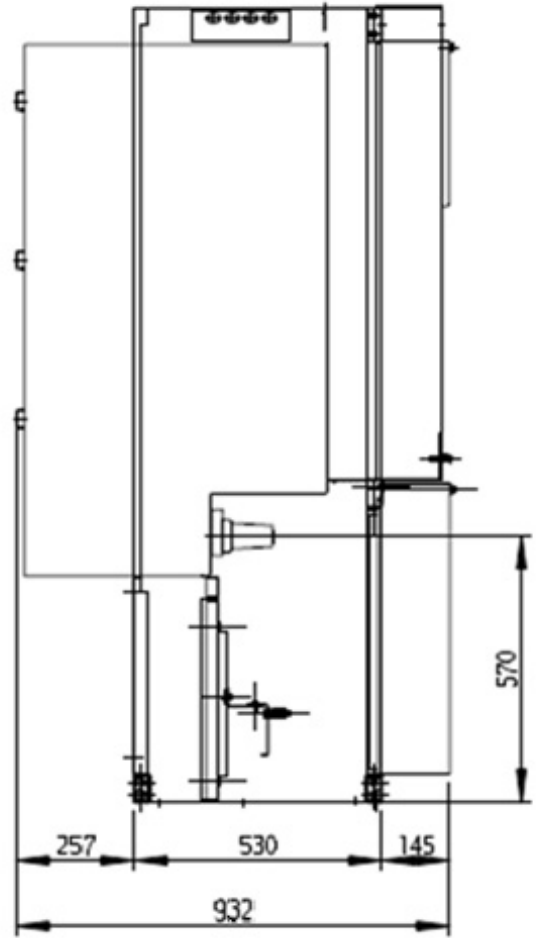
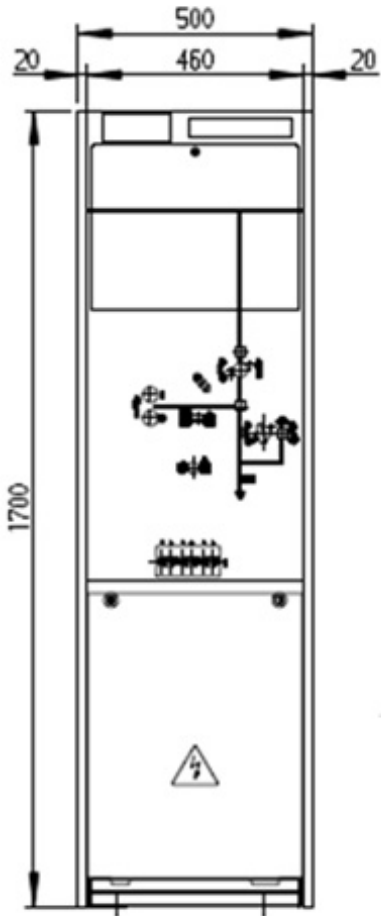
Dimensiuni

12-24kV



© DRIESCHER • WEGBERG

36kV



© DRIESCHER • WEGBERG

Verriegelungen

- Der Erdungsschalter lässt sich nur bei ausgeschaltetem Sammelschienentrennschalter einschalten.
- Der Sammelschienentrennschalter ist nur bei ausgeschaltetem Leistungsschalter schaltbar.
- Erdungs- und Sammelschienentrennschalter erhalten nur ihre Schaltfreigabe in Ausstellung des anderen Schalters.
- Der Kabelanschlussraum ist nur im geerdeten Zustand zugänglich.



Schalthebel nach dem Schaltvorgang immer aus den Antriebsöffnungen herausziehen.

Elektrischer Anschluss

Bei fremdspannungsversorgten Geräten muss der elektrische Anschluss gemäß dem der Schaltanlage beigefügten Stromlaufplan ausgeführt werden.

Zăvorări

- Întrerupătorul de împământare poate fi pornit doar dacă este oprită șina colectoare întrerupător separator.
- Șina colectoare întrerupător separator poate fi comutată doar dacă, întrerupătorul de putere este oprit.
- Întrerupătorul de împământare și șina colector întrerupător separator pot fi comutate doar cu condiția ca unul dintre ele să în poziția oprit.
- Compartimentul pentru conectarea cablurilor poate fi accesat doar în stadiul împământat.



După procesul de întrerupere îndepărtați întotdeauna levierul de comutare din găurile de antrenare.

Conexiunea electrică

La aparatele care necesită o sursă de tensiune separată trebuie efectuată conexiunea electrică conform planului de cablare atașat instalației de distribuție.

Betrieb



Beachten Sie, dass bei Schaltanlagen mit Fernsteuerung nach Umschalten auf Fernsteuerung (Option) der Leistungsschalter weiterhin direkt an der Schaltanlage mit Drucktaster EIN bzw. AUS geschaltet werden kann.

Schaltvorgänge



Die Trennstreckenbedingungen nach VDE sind erst bei ausgeschaltetem Sammelschienenentrennschalter erfüllt!

Schalten des Leistungsschalters

Manuelle Betätigung des Leistungsschalters Schaltfolge EIN-AUS

1. Kraftspeicher spannen

Mit der Handkurbel (15) durch die Öffnung (5) den Kraftspeicher langsam im Uhrzeigersinn drehen bis der Pfeil nach rechts auf die gespannte Feder gewandert ist (4).

2. Leistungsschalter in EIN-Stellung bringen

Den EIN – Drucktaster (2) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet EIN.

Der Schalterstellungsanzeiger des Leistungsschalters zeigt einen senkrechten Balken.

Die Federn sind jetzt noch für eine „AUS–Schaltung“ gespannt. Der Speicherbetriebsanzeiger (4) zeigt auf die entspannte Feder.

Nun ist der Kraftspeicher wieder vorzuspannen, wie unter Punkt 1 beschrieben.

3. Leistungsschalter in AUS-Stellung bringen

Den AUS- Drucktaster (3) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet AUS.

Der Schalterstellungsanzeiger des Leistungsschalters zeigt einen waagerechten Balken.

Funcționare



Țineți cont de faptul că, la instalațiile de distribuție cu telecomandă după comutarea pe telecomandă (opțiune) întrerupătorul de putere poate fi în continuare OPRIT respectiv PORNIT direct de la butoanele instalației de distribuție.

Procese de comutare



Condițiile referitoare la distanțele de separare conform VDE sunt îndeplinite doar dacă șina colector întrerupător separator este oprită!

Comutarea întrerupătorului de putere

Acționarea manuală a întrerupătorului de putere secvență de operare PORNIT-OPRIT

1. Tensionați acumulatorul de energie

Prin deschiderea (5) roțiți încet acumulatorul energiei cu levierul manual (15) în direcția acelor ceasornicului până când săgeata s-a deplasat spre dreapta asupra arcului tensionat (4).

2. Aduceți întrerupătorul de putere în poziția PORNIT

Apăsați butonul PORNIRE (2). Întrerupătorul de putere trece în poziția PORNIT.

Indicatorul poziției de comutare al întrerupătorului de putere indică o bară verticală.

Arcurile mai sunt acum tensionate doar pentru o singură operație de oprire. Indicatorul acumulatorului de energie (4) indică înspre arcul detensionat.

3. Aduceți întrerupătorul de putere în poziția OPRIT

Apăsați butonul OPRIRE (3). Întrerupătorul de putere trece în poziția OPRIT.

Indicatorul poziției de comutare al întrerupătorului de putere indică o bară orizontală.

Schaltfolge der Kurzunterbrechung AUS – EIN – AUS

1. Kraftspeicher spannen

Mit der Handkurbel (15) durch die Öffnung (5) den Kraftspeicher langsam im Uhrzeigersinn drehen bis der Pfeil nach rechts auf die gespannte Feder gewandert ist (4).

2. Leistungsschalter in EIN-Stellung bringen

Den EIN – Drucktaster (2) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet EIN.

Der Schalterstellungsanzeiger des Leistungsschalters zeigt einen senkrechten Balken.

3. Kraftspeicher spannen

Mit der Handkurbel (15) durch die Öffnung (5) den Kraftspeicher langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis der Pfeil nach rechts auf die gespannte Feder gewandert ist (4).

4. Schaltfolge AUS-EIN-AUS (KU-Funktion)

Den AUS – Drucktaster (3) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet AUS.

Den EIN – Drucktaster (2) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet EIN.

Den AUS – Drucktaster (3) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet AUS.

Schalten des Sammelschienentrennschalters

Sammelschienentrennschalter einschalten:

Schieben Sie die Antriebsverriegelung des Sammelschienentrennschalters nach rechts unten. Stecken Sie den Schalthebel in die Antriebsbuchse des Sammelschienentrennschalters (10).

Drehen Sie den Schalthebel im Uhrzeigersinn. Schalterstellungsanzeiger des Trennschalters steht senkrecht.

Sammelschienentrennschalter ausschalten:

Schieben Sie die Antriebsverriegelung des Sammelschienentrennschalters nach rechts unten. Stecken Sie den Schalthebel in die Antriebsbuchse des Sammelschienentrennschalters (10).

Drehen Sie den Schalthebel gegen den Uhrzeigersinn. Schalterstellungsanzeiger steht waagrecht.

Secvența de operare pentru întreruperea scurtă OPRIT – PORNIT - OPRIT

1. Tensionați acumulatorul de energie

Prin deschiderea (5) roțiți încet acumulatorul energiei cu levierul manual (15) în direcția acelor ceasornicului până când săgeata s-a deplasat spre dreapta asupra arcului tensionat (4).

2. Aduceți întrerupătorul de putere în poziția PORNIT

Apăsați butonul PORNIRE (2). Întrerupătorul de putere trece în poziția PORNIT.

Indicatorul poziției de comutare al întrerupătorului de putere indică o bară verticală.

3. Tensionați acumulatorul de energie

Prin deschiderea (5) roțiți încet acumulatorul energiei cu levierul manual (15) în direcția acelor ceasornicului până când săgeata s-a deplasat spre dreapta asupra arcului pretensionat (4).

4. Secvența de operare OPRIT – PORNIT - OPRIT (funcția de auto-reînchidere)

Apăsați butonul OPRIRE (3). Întrerupătorul de putere trece în poziția OPRIT.

Apăsați butonul PORNIRE (2). Întrerupătorul de putere trece în poziția PORNIT.

Apăsați butonul OPRIRE (3). Întrerupătorul de putere trece în poziția OPRIT.

Comutarea întrerupătorului separator șină colector

Pornirea întrerupătorului separator șină colector:

Împingeți zăvorârea de antrenare a întrerupătorului separator șină colector spre dreapta jos. Introduceți levierul de comutare în bușca de antrenare a întrerupătorului separator șină colector (10).

Roțiți levierul de comutare în sensul acelor ceasornicului. Indicatorul poziției întrerupătorului de separare stă vertical.

Oprirea întrerupătorului separator șină colector:

Împingeți zăvorârea de antrenare a întrerupătorului separator șină colector spre dreapta jos. Introduceți levierul de comutare în bușca de antrenare a întrerupătorului separator șină colector (10).

Roțiți levierul de comutare în sensul invers acelor ceasornicului. Indicatorul poziției întrerupătorului de separare stă orizontal.

Schalten des Erdungsschalters

Der dreipolige Erdungsschalter ist mit einer Schnelleinschaltvorrichtung ausgerüstet und damit kurzschlussesichert.

Erdungsschalter einschalten:

Stecken Sie den Schalthebel in die Antriebsbuchse des Erdungsschalters (12).

Drehen Sie den Schalthebel im Uhrzeigersinn. Schalterstellungsanzeiger steht senkrecht.

Erdungsschalter ausschalten:

Stecken Sie den Schalthebel in die Antriebsbuchse des Erdungsschalters (12).

Drehen Sie den Schalthebel entgegen dem Uhrzeigersinn. Schalterstellungsanzeiger steht waagrecht.

Hinweis zum Strahlenschutz

Eine physikalische Eigenschaft der Vakuumisolation ist die mögliche Emission von Röntgenstrahlung bei geöffneter Schaltstrecke.

Die Vakuum-Schaltkammern unterliegen deshalb den Bestimmungen der Röntgenverordnung der Bundesrepublik Deutschland (derzeit gültige Fassung vom 8. Januar 1987).

Die in den SF₆-isolierten Leistungsschalterfeldern eingesetzten Vakuumschaltröhren sind gemäß §8 der Röntgenverordnung (RöV) der Bundesrepublik Deutschland vom 8. Januar 1987 (BGBL.I S.114) in der Bauart zugelassen.

Bauartzulassungsnummer Fritz Driescher KG:
BfS 08 / 18 S RöV

Durch die vorgeschriebene Prüfung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) wurde erfolgreich nachgewiesen, dass die maximale Ortsdosisleistung von 1µSv/h in 10cm Abstand von der berührbaren Oberfläche der Vakuumschaltröhre beim Anlegen der Bemessungsspannung nicht überschritten wird.

Ein Nichtüberschreiten der voran genannten Ortsdosisleistung in geöffneter Stellung der Vakuumschaltröhre im Leistungsschalterfeld, ist unter Einhaltung der herstellerseitig vorgegebenen Verriegelungsmechanik von Trenner, Erder und Vakuumschaltröhre, bei anliegender Bemessungsspannung, vorausgesetzt.

Eine höhere Spannung als die genannte Bemessungsspannung darf nicht angelegt werden.

Comutarea întrerupătorului de împământare

Înterupătorul de împământare tri-polar este prevăzut cu un dispozitiv pentru comutarea rapidă iar prin aceasta este rezistent la scurtcircuit.

Porniți întrerupătorul de împământare:

Introduceți levierul de comutare în bucușă de angrenare a comutatorului de împământare (12).

Rotiți levierul de comutare în sensul acelor ceasornicului. Indicatorul poziției întrerupătorului stă vertical.

Opriti întrerupătorul de împământare:

Introduceți levierul de comutare în bucușă de angrenare a comutatorului de împământare (12).

Rotiți levierul de comutare în sensul invers acelor ceasornicului. Indicatorul poziției întrerupătorului stă orizontal.

Indicații privitoare la protecția împotriva radiațiilor

O proprietate fizică a izolării cu vid este posibila emisie de raze Röntgen când distanța de întrerupere este deschisă.

Din acest motiv camerele de întrerupere pe bază de vid se supun determinărilor ordonanței Röntgen a Republicii Federale Germane (versiunea actual valabilă este cea din data de 8 ianuarie 1987).

Tuburile de comutare pe bază de vid utilizate în câmpurile întrerupătoare de sarcină sunt avizate constructiv conform §8 al ordonanței Röntgen (RöV) a Republicii Federale Germane din ianuarie 1987 (Mon.Of.I pagina.114).

Număr aprobare tip constructiv Fritz Driescher KG:
BfS 08 / 18 S RöV

Prin verificarea prescrisă a Institutului Federal de Fizică Tehnică (PTB) a fost dovedit cu succes că nu este depășită rata maximă de dozare locală de 1µSv/h la distanță de 10 cm de suprafața care poate fi atinsă a întrerupătoarelor cu vid la aplicarea tensiunii nominale.

Nedepășirea ratei de dozare locale indicate mai sus în poziție deschisă a întrerupătoarelor cu vid în panoul disjunctorilor este dată prin respectarea mecanismului de blocare specificat de către producător a separatoarelor, dispozitivelor de împământare și a întrerupătoarelor cu vid la tensiunea nominală aplicată.

Nu este permisă aplicarea unei tensiuni mai mare decât tensiunea nominală indicată.

Entsorgung

Die SF₆-isolierten Schaltanlagen Typ G.I.S.E.L.A bzw. MINEX sind umweltverträgliche Erzeugnisse. Die Materialien der Anlagen sollten möglichst recycelt werden. Die Entsorgung der Anlagen ist auf der Grundlage der bestehenden Rechtsvorschriften umweltschonend möglich.

Die Bestandteile der Schaltanlage sind als Mischschrott oder durch weitest gehende Demontage umweltgerecht verwertbar als Sortenschrott und Mischschrott-Restanteil.

Eine Rückgabe der Schaltanlage an Firma Driescher ist zu dem zum Zeitpunkt der Rückgabe geltenden Entsorgungskosten möglich.

Die Anlagen bestehen im Wesentlichen aus folgenden Materialien:

- Verzinkter Stahl (Verkleidung und Antriebe)
- Edelstahl (Gasbehälter)
- Kupfer (Stromschienen)
- Silber (Kontakte)
- Gießharz auf Epoxidharzbasis (Durchführungen und Stützer)
- Kunststoffe (Sicherungsaufnahmebehälter und Antriebselemente)
- Schwefelhexafluorid (SF₆)

Gefahrstoffe sind nicht vorhanden.

Bezüglich der SF₆-Gas-Entsorgung beachten Sie die Hinweise auf Seite 19.

Înlăturarea deșeurilor

Instalațiile de distribuție izolate SF₆ de tip G.I.S.E.L.A respectiv MINEX sunt produse ecologice nedăunătoare mediului. Materialele instalațiilor ar trebui pe cât posibil reciclate. Casarea instalațiilor este posibilă în baza prevederilor legale actuale și poate fi realizată într-un mod nedăunător mediului.

Componentele instalației de distribuție pot fi valorificate într-un mod ecologic drept deșeu amestecat sau printr-o demontare în detaliu drept deșeu sortat și părți remanente de deșeu amestecat.

O returnare a instalației de distribuție către firma Driescher este posibilă, iar costurile implicate pentru aceasta vor fi costurile valabile pentru casarea produselor la data returnării.

Instalațiile sunt compuse în principal din următoarele materiale:

- oțel galvanizat (îmbrăcăminte și angrenaje)
- oțel nobil (rezervor de gaz)
- cupru (șinele de curent)
- argint (contactele)
- rășină turnată pe bază de rășină epoxidică (manșoane și suporturi)
- materiale sintetice (recipiente pentru preluarea siguranțelor și elemente de angrenare)
- hexafluorid de sulf (SF₆)

Nu există substanțe periculoase.

Referitor la înlăturarea gazului SF₆ țineți cont de indicațiile de la pagina 19.

Isoliergas Schwefelhexafluorid SF₆

Das Betriebsmittel enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste Treibhausgas SF₆ mit einem Treibhauspotential (GWP) 22800. SF₆ muss zurückgenommen werden und darf nicht in die Atmosphäre entlassen werden. Beim Umgang und der Handhabung mit SF₆ ist IEC 62271-4: High-voltage switchgear and controlgear – Part 4 Use and Handling of sulphur hexafluoride (SF₆) zu beachten.

Reines SF₆ ist farb- und geruchlos und ungiftig. Handelsübliches SF₆ nach Abschnitt 6 DIN IEC 60376/ VDE 0373 Teil 1 enthält keine gesundheitsschädlichen Verunreinigungen und ist kein Gefahrstoff im Sinne §19 Abs. 2 Chemikaliengesetz und unterliegt deshalb nicht der Gefahrstoffverordnung einschließlich der technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS).

Hinweise zum Umgang mit verunreinigtem SF₆

- SF₆ in elektrischen Anlagen kann durch Lichtbogeneinwirkung Zersetzungsprodukte enthalten: gasförmige Schwefelfluoride, u. Schwefeloxydfluoride, feste Metallfluoride, -sulfide u., -oxide, Fluorwasserstoff, Schwefeldioxid
- Zersetzungsprodukte können giftig/gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken oder Berührung mit der Haut sein oder Augen, Atmungsorgane oder Haut reizen oder Verätzungen verursachen.
- Beim Einatmen größerer Mengen Gefahr einer Lungenschädigung (Lungenödem), die sich erst nach längerer Zeit bemerkbar machen kann.
- Bei Gasaustritt Erstickungsgefahr infolge Sauerstoffverdrängung, insbesondere am Boden und in tiefer gelegenen Räumen.

Füllen, Entleeren oder Evakuieren von SF₆ Anlagen:

- SF₆ Zustand prüfen (z.B. Feuchtigkeit, Luftanteil, Verunreinigungen).
- SF₆ nicht in die Atmosphäre ablassen, Wartungsgerät benutzen; nach dem Anschließen Verbindungen auf Dichtigkeit prüfen.
- Verunreinigtes SF₆ nur in gekennzeichnete SF₆ Druckgasbehälter füllen.
- Anlagen mit verunreinigtem SF₆ 24 Stunden in 3% Sodalösung (Neutralisationsbehälter) tauchen.

Öffnen von SF₆-Gasräumen und Arbeiten an geöffneten SF₆-Gasräumen

- Bei Gasaustritt oder Wahrnehmung eines auf SF₆ - Zersetzungsprodukte hinweisenden unangenehmen, stechenden Geruchs (nach faulen Eiern) den Anlagenraum oder unter ihm liegende Räume nicht betreten bzw. unverzüglich verlassen. Betreten/Widerbetreten erst nach gründlicher Lüftung oder mit Atemschutzgerät.
- Persönliche Schutzausrüstung benutzen: Schutzhandschuhe, Schutzanzug, Atemschutzgerät, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm.
- Bei auf die Haut oder in die Augen gelangten Zersetzungsprodukten sofort
 - Haut mit viel Wasser spülen
 - Auge unter Schutz des unverletzten Auges ausgiebig mit Wasser spülen.
- Bei Atembeschwerden den Verletzten aus dem Gefahrenbereich in frische Luft bringen, für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen, Arzt hinzuziehen (Gefahr eines toxischen Lungenödems).
- Vor Pausen und bei Arbeitsende Gesicht, Hals, Arme und Hände mit viel Wasser gründlich reinigen.
- Im Anlagenraum keine Nahrungsmittel aufbewahren und nicht rauchen, essen oder trinken.
- DGUV - Information 213-013 beachten.
- Zersetzungsprodukte, Reinigungsflüssigkeiten und -material, Einweganzüge und Filter (z.B. aus SF₆-Anlagen, Wartungsgeräten, Industriestaubsaugern oder Atemschutzgeräten) in gesonderte Abfallbehälter geben.

Gaz de izolare hexafluorid de sulf SF₆

Acest mijloc de producție conține gazul cu efect de seră SF₆ stipulat în protocolul de la Kyoto cu un potențial de efect de seră (GWP) 22800. SF₆ trebuie recuperat și nu are voie să fie scăpat în atmosferă. La operarea și mărirea cu SF₆ trebuie respectat IEC 62271-4: High-voltage switchgear and controlgear – Part 4 Use and handling of sulphur hexafluoride (SF₆). SF₆ pur este inodor, incolor și netoxic.

SF₆ comercial după paragraful 6 DIN IEC 60376/VDE 0373 partea 1 nu conține impurități dăunătoare sănătății și nu reprezintă o substanță periculoasă în sensul §19 paragraf 2 a legii chimicalelor și din acest motiv nu este supus ordonanței substanțelor periculoase inclusiv a regulilor tehnice pentru substanțe periculoase (TRGS).

Indicii referitoare la operarea cu SF₆ impur

- SF₆ din instalațiile electrice poate conține datorită influenței arcului electric produse de descompunere: fluorizi de sulf sub formă gazoasă și oxizi de fluorid de sulf, fluorizi de metal solizi, sulfuri și oxizi, fluorhidrogen, dioxid de sulf
- produsele de descompunere pot fi otrăvitoare/nocive la inspirare, înghițire sau la contactul cu pielea sau pot irita ochii, organele de respirație sau pielea sau pot provoca arsuri.
- La inspirarea unor cantități mai mari există pericolul afectării plămânilor (edem pulmonar), care se poate remarca doar după o perioadă mai lungă.
- În cazul scăpării de gaz există pericolul de sufocare în urma dislocării de oxigen mai ales la nivelul solului și în încăperile situate la un nivel inferior.

Umplerea, golirea sau evacuarea instalațiilor SF₆:

- verificați starea gazului SF₆ (de ex. umiditate, cantitatea de aer, impurități).
- nu evacuați SF₆ în atmosferă, utilizați aparatul de întreținere; după racordare a se verifica etanșeitatea legăturilor.
- SF₆ impur a se umple doar în recipient cu gaz sub presiune marcat adecvat.
- instalațiile cu SF₆ impur a se imersa 24 h într-o soluție de sodă 3 % (rezervor de neutralizare)

Deschiderea încăperilor cu gaz SF₆ și lucrul asupra încăperilor cu gaz SF₆

- la scăparea de gaz sau la perceperea unui miros neplăcut care să indice un produs de descompunere al SF₆ (ouă stricate) a nu se intra în încăperea instalației sau în încăperi situate sub aceasta respectiv a se părăsi imediat aceste încăperi. Intrarea/reîntoarcerea doar după o aerisire temeinică sau cu măști/aparate de respirație.
- a se utiliza echipament de protecție personal: mănuși de protecție, costum de protecție, mască/aparat de respirație, pantofi de siguranță, ochelari de protecție, cască de protecție.
- dacă produse de descompunere au ajuns pe piele sau în ochi atunci imediat:
 - clătiți pielea cu multă apă
 - clătiți bine cu apă ochiul afectat, protejându-l pe cel neafectat
- dacă apar probleme respiratorii scoateți rânitul din zona de pericol la aer proaspăt, aveți grijă să se odihnească, protejați-l împotriva pierderii de căldură, chemați un medic (pericolul unui edem pulmonar toxic)
- Înaintea pauzelor și la sfârșitul programului de lucru clătiți temeinic cu multă apă fața, gâtul, brațele și mâinile.
- nu păstrați alimente în încăperea instalației, nu fumați, mâncați sau beți.
- respectați informațiile DGUV 213-013
- puneți produsele de descompunere, substanțele și materialele de curățare, costumele de unică folosință și filtrele (de ex. din instalații SF₆, aparate de întreținere, aspiratoare industriale sau aparate pentru protecția respirației) în containere separate pentru deșuri.

		GWP (greenhouse warming potential) of SF ₆ : 22800
EN	English	Contains fluorinated greenhouse gases
BG	Bulgarski	Съдържа флуорирани парникови газове
CZ	Čeština	Obsahuje fluorované skleníkové
DA	Dansk	Indeholder fluorholdige drivhusgasser
DE	Deutsch	Enthält fluorierte Treibhausgase
EL	Helleniki / Ellēnika	Περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου
ES	Español	Contiene gases fluorados de efecto invernadero
ET	Eesti keel	Sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase
FI	Suomi	Sisältää kuuluvia fluorattuja kasvihuonekaasuja
FR	Français	Contient des gaz à effet de serre fluorés
HU	Magyar	Fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz
IT	Italiano	Contiene gas fluorurati ad effetto serra
IRL	Irish	Tá gáis cheaptha teasa fhlúairínithe
HK	Hrvatski	Sadrži fluorirane stakleničke plinove
LT	Latviešu	Sudētyje fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų
LV	Lietuvių	Satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes
MT	Malti	Fih gassijiet serra fluworinati
NL	Nederlands	Bevat gefluoreerde broeikasgassen
PL	Polski	Zawiera fluorowane gazy cieplarniane
PT	Português	Contém gases fluorados com
RO	Româneasca	Conține gaze fluorurate
SK	Slovenčina	Obsahuje fluóvané skleníkové plyny
SL	Slovenščina	Vsebuje fluorirane toplogredne pline
SV	Svenska	Innehåller sådana fluorerade växthusgaser